BRAVO MOTOR COMPANY

Portfolio de Produtos
Janeiro 2024

www.bravomotorcompany.com

SOBRE NÓS

BRAVO MOTOR COMPANY

Bravo Motor Company., com matriz na Califórnia, é uma empresa de inovação em descarbonização especializada na fabricação de baterias de lítio, sistemas de armazenamento de energia (BESS), microrredes de energia renovável e fabricação de frotas de mobilidade como serviço. Temos o compromisso de resolver os desafios de energia e mobilidade em todo o mundo, enfrentando a crise climática com energia renovável, veículos elétricos e fechando a lacuna de energia para comunidades carentes por meio de nossos produtos e tecnologias.



PRODUÇÃO

A BMC produz módulos, pacotes e racks de baterias e os utiliza para montar sistemas completos de Armazenamento de Energia em Bateria (BESS, na sigla em inglês), na forma de nossa linha de produtos Wattainer, que abrange desde pequenos sistemas portáteis até grandes sistemas multi-megawatts. Nossas linhas de produção permitem uma integração estreita entre o design e a produção. A montagem completa do BESS permite à BMC oferecer tanto sistemas pré-configurados quanto sistemas personalizados sob encomenda.

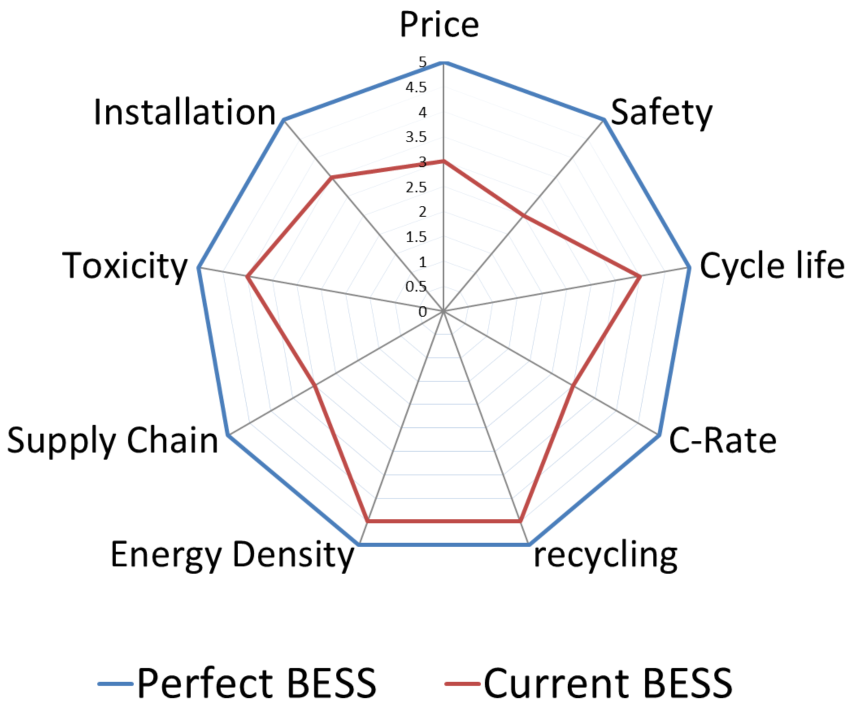
Além disso, a BMC pode fornecer serviços de ciclo de vida completo, incluindo análise de demanda, projeto de esquema, integração de sistemas, instalação e comissionamento, e operação e manutenção (O&M).





BRAVO MOTOR COMPANY

Problemas Associados às Baterias de Lítio



Principais problemas para os atuais BESS de Li (Lítio):

Segurança

Cadeia de suprimentos - Fontes de lítio

Implantação massiva e rápida





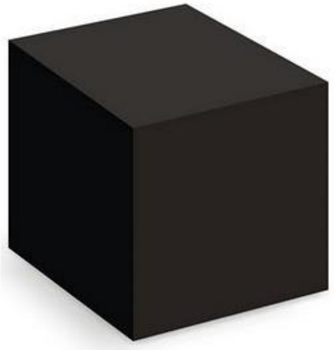


Propagação de fogo de batería

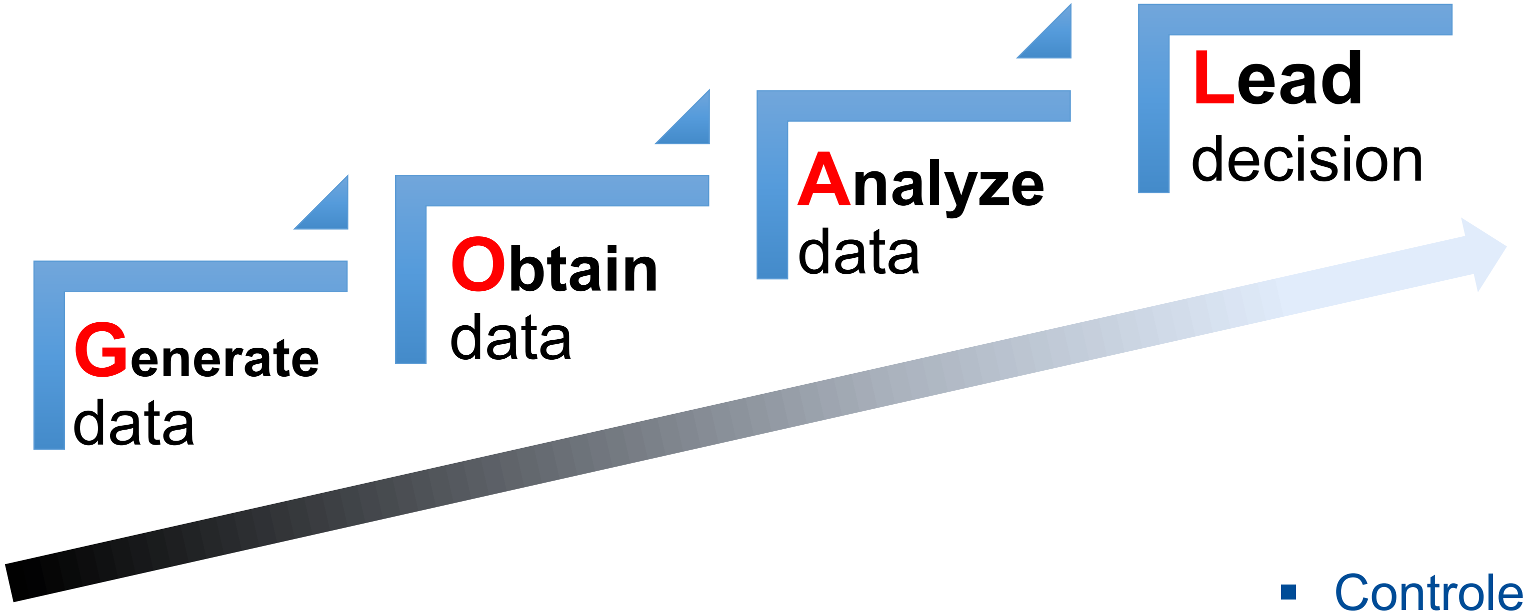
BRAVO MOTOR COMPANY

OBJETIVO: Segurança e Saúde

Conventional BESS



Black Box



BMC BESS



Glass Box

- BMS
- EMS
- Controle de Microrrede
- Plataforma em Nuvem para Energia Inteligente
- Rede Global de Eletricidade com Emissão Zero

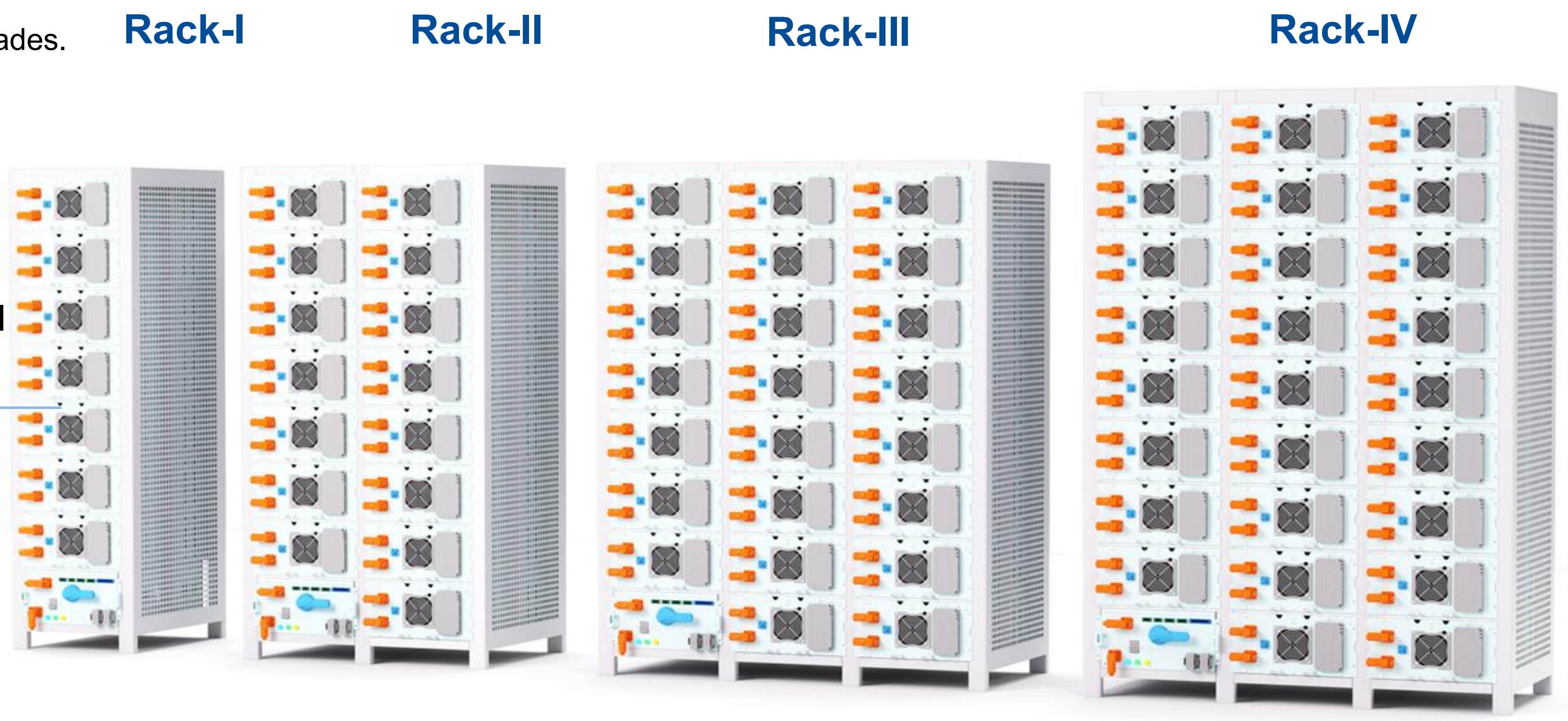
Racks da Série Wattainer com Resfriamento a Ar

BRAVO MOTOR COMPANY

Características do Produto

- Design integrado em único gabinete, com suporte para conexões em paralelo.
- Diversos modelos para atender a diferentes necessidades.
- Integração do sistema de gerenciamento de bateria sistema de gerenciamento térmico.
- O produto possui certificação internacional:
  UL1973, UL9540A, IEC62619, UN38.3, RoHS

Modelo	Capacidade (kWh)	Tensão Nominal (V)
Rack-I	100.35	358.4
Rack-II	215.04	768
Rack-III	329.73	1177.6
Rack-IV	372.74	1331.2



Série Wattainer com Resfriamento a Ar

BRAVO MOTOR COMPANY

No.	Potência (kW)	Capacidade de Energia (kWh)	Tipo de Rack	Tamanho do Contêiner
1	30/60/90	100/200/301/400	Rack-I	Cabinet or 10 Pés
2	125/187.5/250/375	430/645/860	Rack-II	20 Pés
3	375/500/1000	860 - 3441	Rack-II	20/40 Pés
4	Conforme Solicitação do Cliente	Até 3,957	Rack-III	40 Pés
5	Conforme Solicitação do Cliente	Até 4,473	Rack-IV	40 Pés High Cube (Alto Cubo)

Items 1, 2, and 3 are preconfigured systems. Items 4 and 5 are for custom commissioned systems. Exact configurations may be subject to change



Série Wattainer com Resfriamento a Líquido

Características do Produto:

- Sistema de resfriamento a líquido integrado, a diferença de temperatura dentro do pacote de bateria é inferior a 3℃ para aumentar a estabilidade e segurança da bateria.
- Design modular, com suporte para expansão de capacidade.
- Alta densidade de energia
- Instalação fácil e transporte conveniente.
- O sistema possui certificação internacional:

UL1973, UL9540A, IEC62619, UN38.3, RoHS

No.	Capacidade (kWh)
1	215
2	258
3	301
4	344



Série Wattainer com Resfriamento a Líquido - XL

BRAVO MOTOR COMPANY

Características do Produto:

- Armazenamento em formato grande para projetos personalizados sob encomenda.
- Resfriamento líquido integrado para melhor gerenciamento térmico e estabilidade da bateria.
- O sistema possui certificação internacional:

  UL1973, UL9540A, IEC62619, UN38.3, RoHS

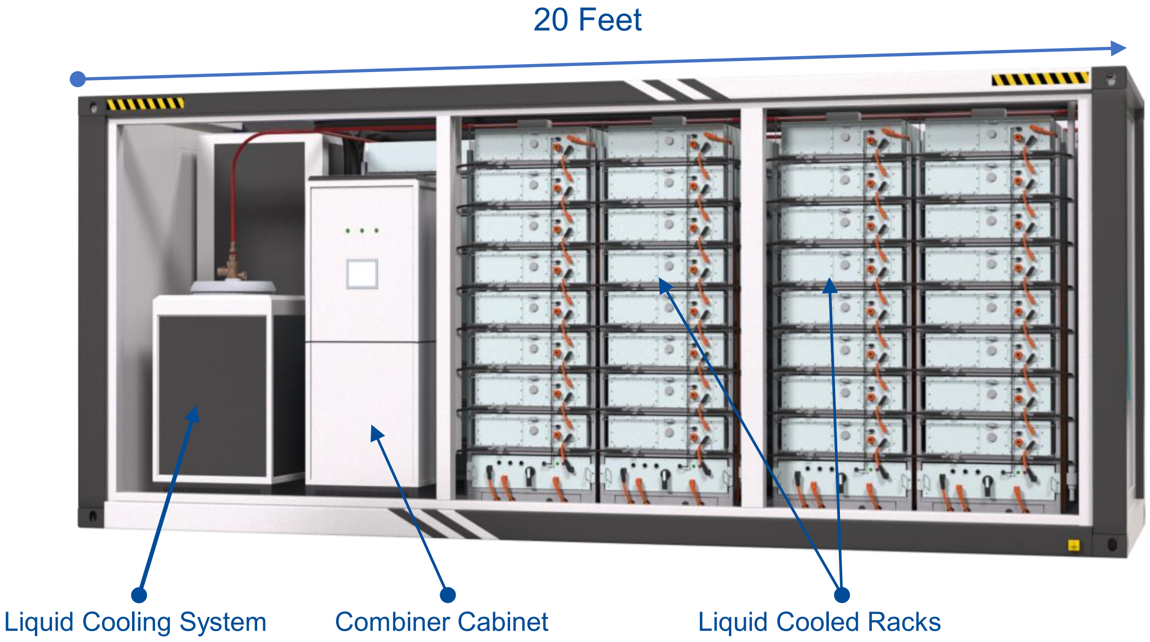
No.	Capacidade (kWh)
1	2,752
2	3,097
3	3,441



Pack



Rack



Container

Mini Wattainer

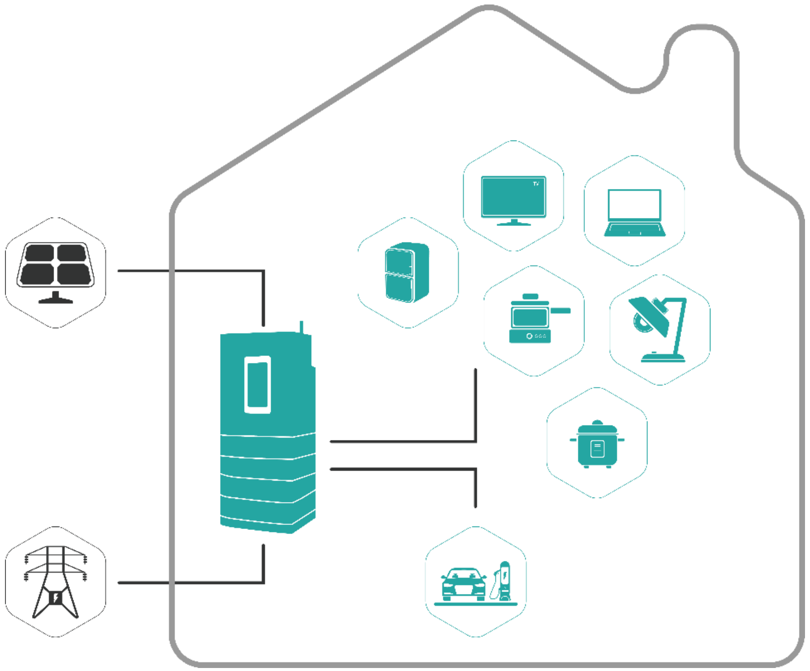
Uma solução completa e portátil de energia residencial que pode ser usada para alimentar uma variedade de eletrodomésticos opcionais DC para casa. O Wattainer Mini é o companheiro perfeito para uma vida simples fora da rede quando combinado com o módulo PV opcional. Essa solução simplificada e econômica oferece aos usuários uma solução completa de eletrodomésticos residenciais com base em energia renovável.

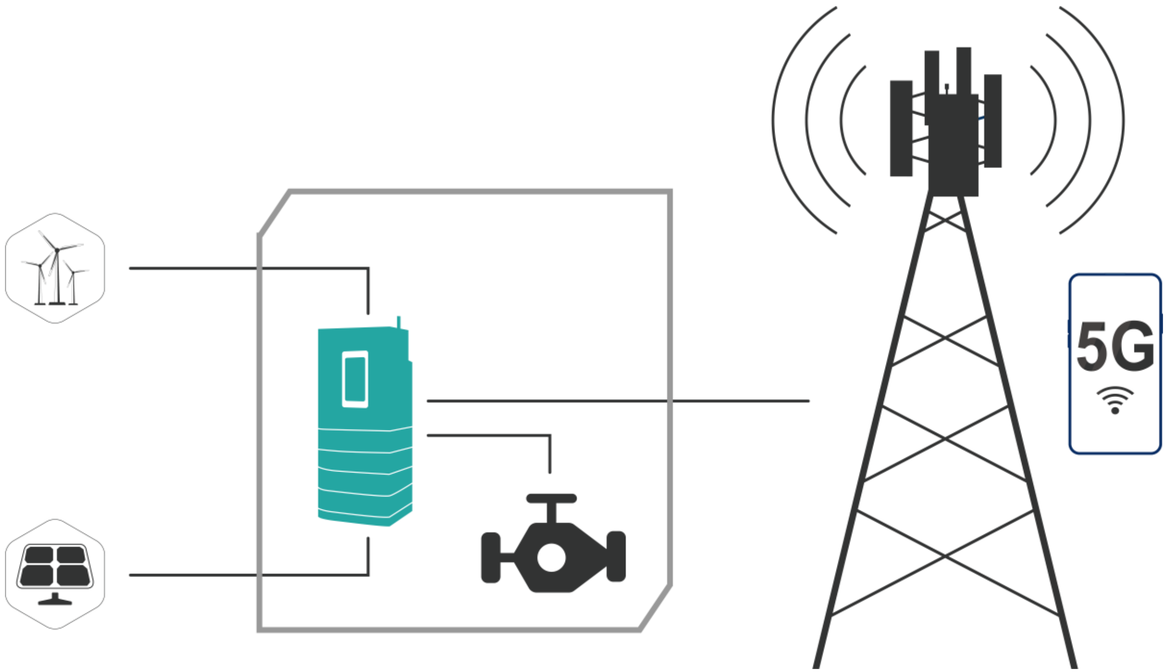
Os eletrodomésticos DC incluem uma frigideira elétrica, ventilador, chaleira, panela elétrica, micro geladeira, TV e iluminação LED.

	Capacidade Nominal (Wh)	1024
Especificações da Bateria	Tipo de Bateria	LFP
	Tensão Nominal (V)	51.2
	Ciclo de Vida (ciclos)	≥3000
Size	Proteção IP	20
	Altitude (m)	<3000
	Dimensão (mm)	300x217x222
Service	Peso (kg)	<9.3
	Garantia (anos)	1



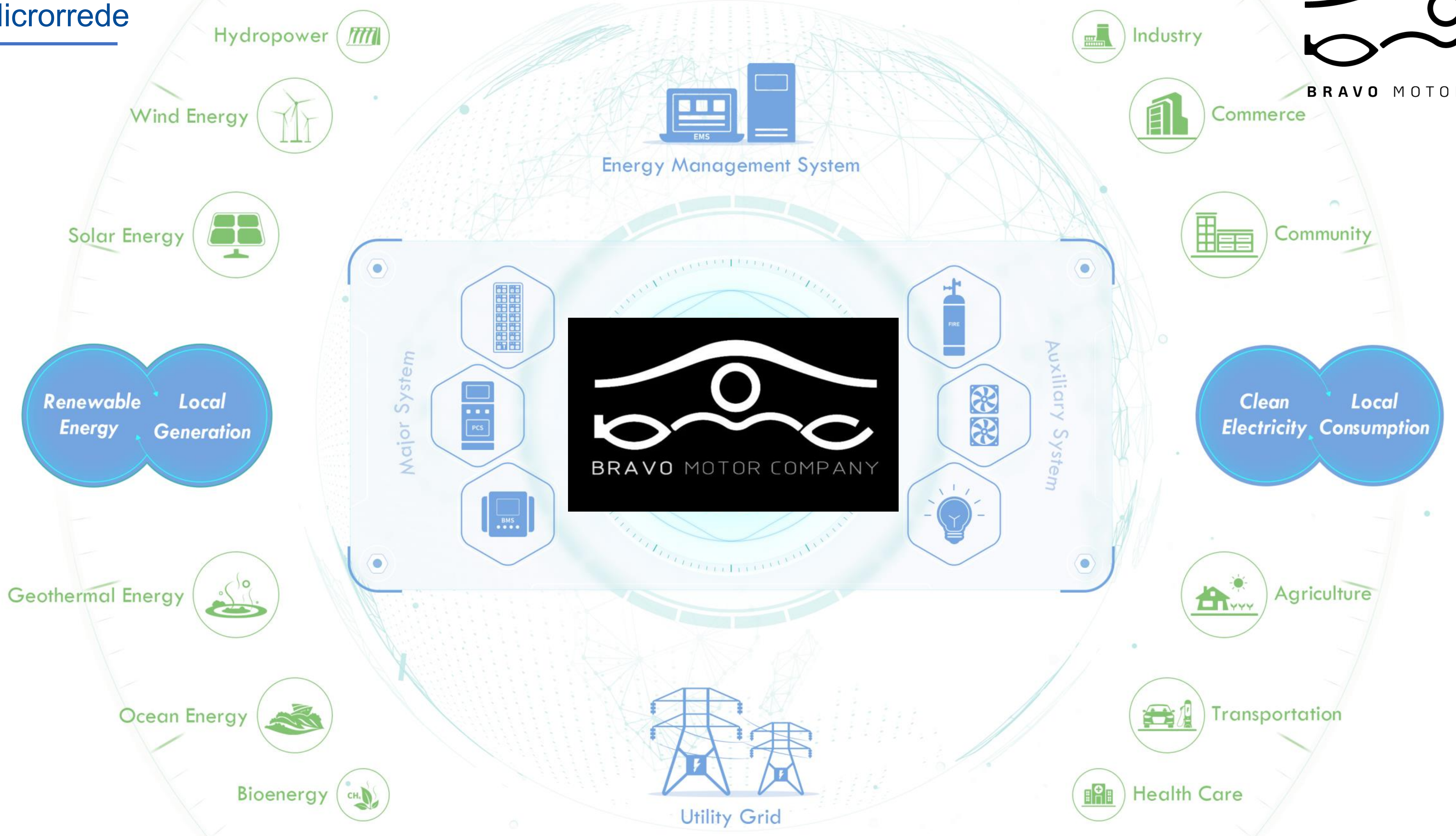
BESS Residencial de Grande Porte e para Telecomunicações





15-30kW com capacidade de bateria de duas a três horas

Microrrede

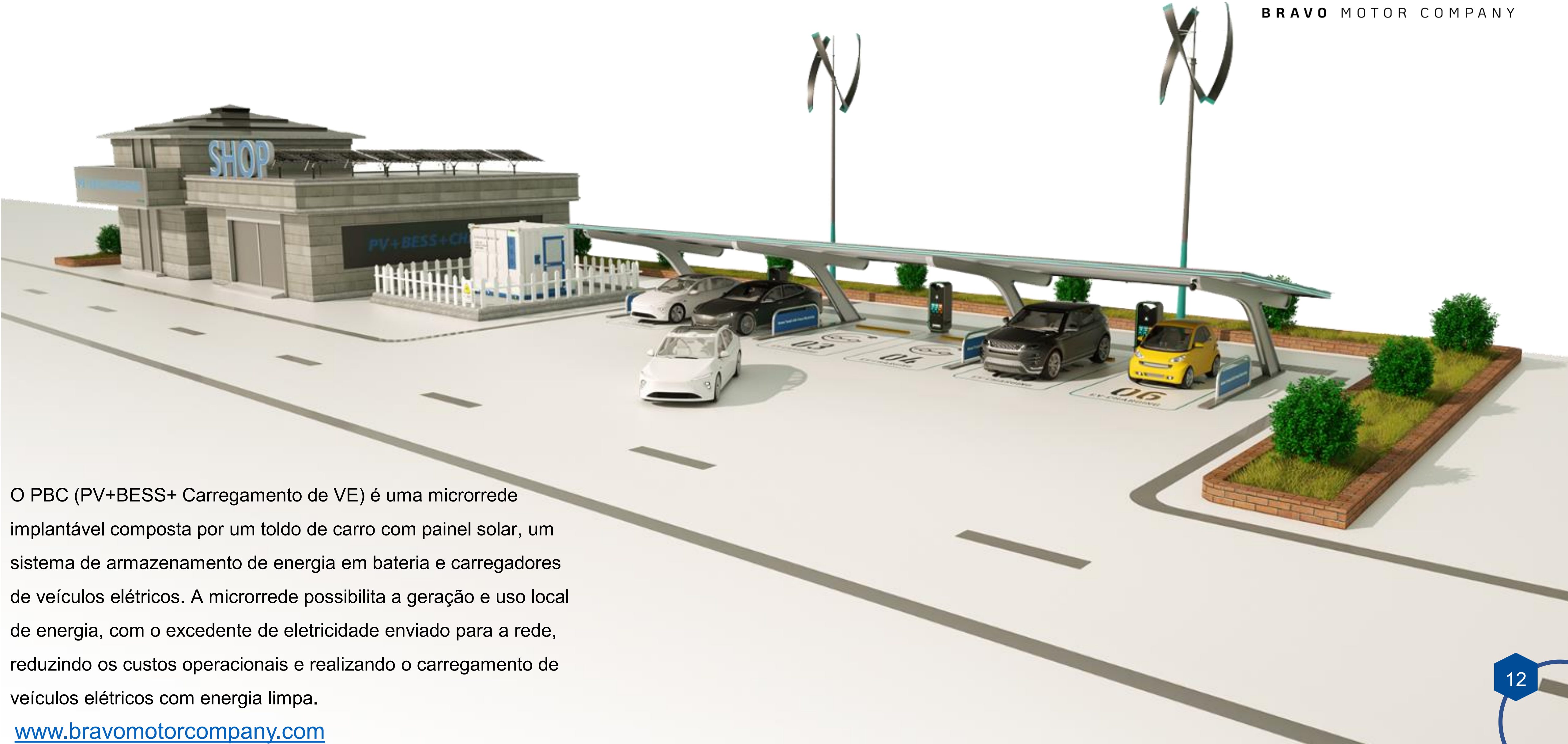


www.bravomotorcompany.com

O centro do sistema de microrrede da BMC é o BESS e o EMS da Wattainer.

PV+BESS+Carregamento de VE

BRAVO MOTOR COMPANY

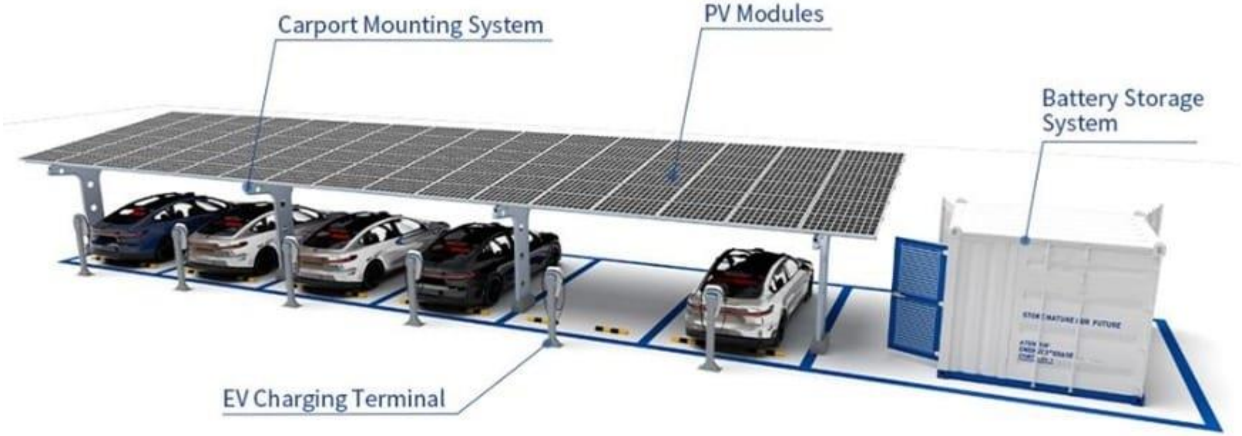


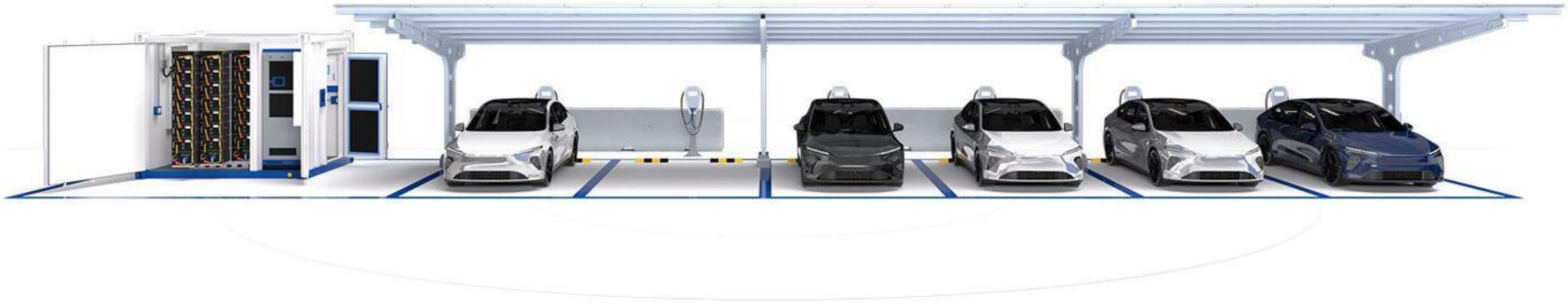
O PBC (PV+BESS+ Carregamento de VE) é uma microrrede implantável composta por um toldo de carro com painel solar, um sistema de armazenamento de energia em bateria e carregadores de veículos elétricos. A microrrede possibilita a geração e uso local de energia, com o excedente de eletricidade enviado para a rede, reduzindo os custos operacionais e realizando o carregamento de veículos elétricos com energia limpa.

www.bravomotorcompany.com

PV+BESS+Carregamento de VE



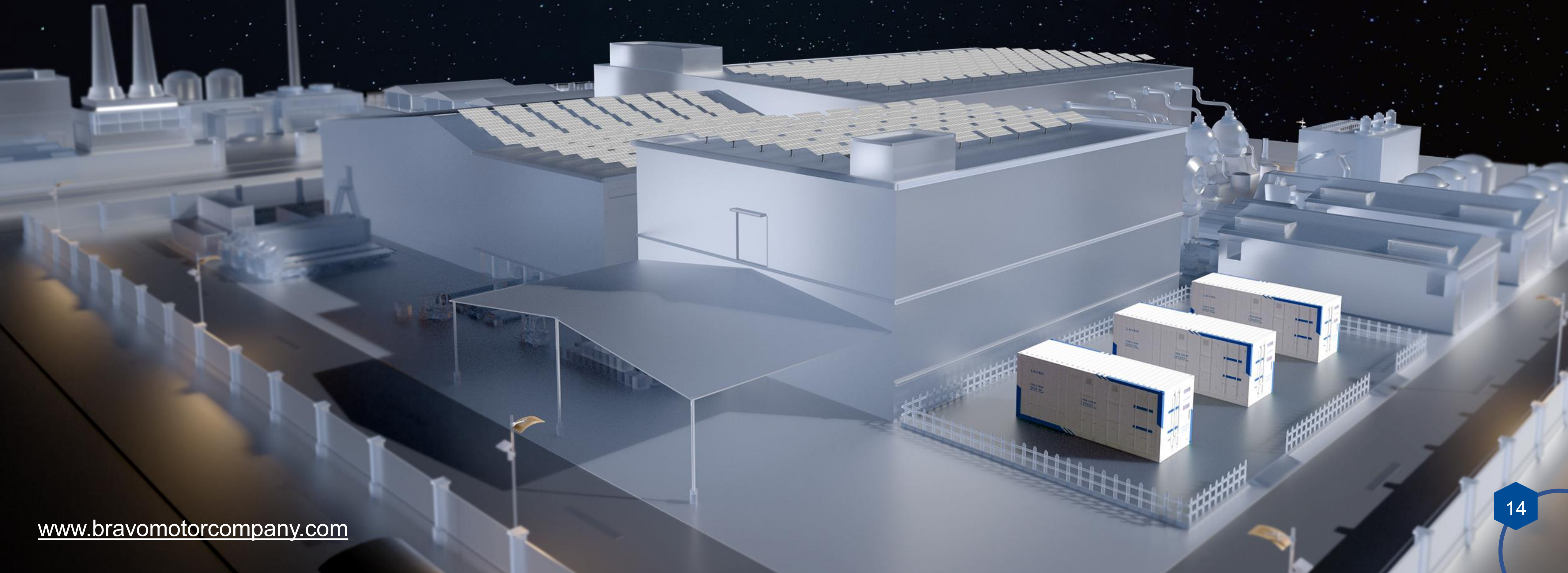




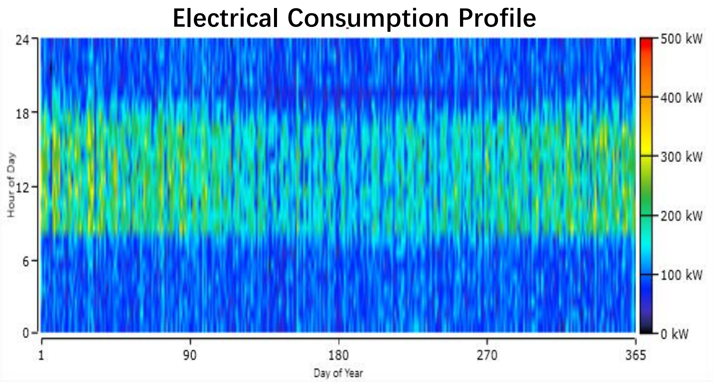
PV + BESS + EV CHARGING

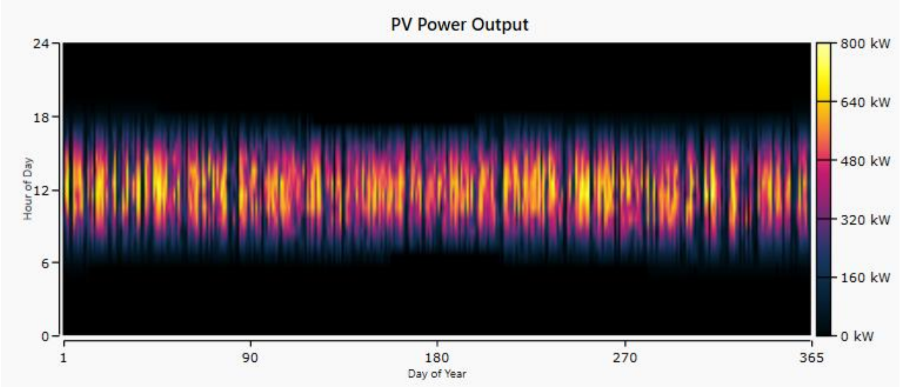
Microrrede para Aplicações Comerciais e Industriais

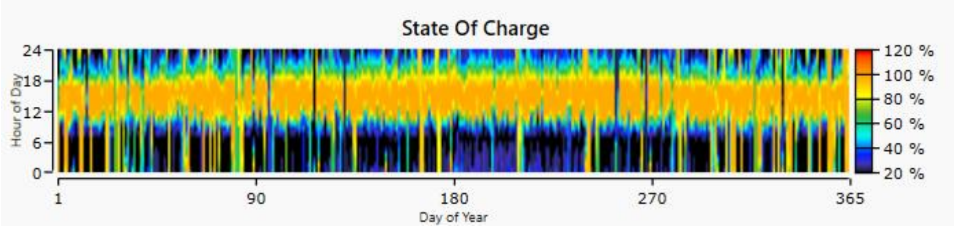
Fornecemos um conjunto completo de soluções de microrrede para clientes comerciais e industriais (C&I). Uma microrrede da BMC pode oferecer suporte a aplicações tanto conectadas à rede quanto desconectadas, proporcionando diversos benefícios, como controle da produção e consumo local de energia, redução dos custos de energia por meio do gerenciamento da demanda de pico, geração de receita pela venda de excesso de energia e oferecimento de resiliência energética para evitar falhas críticas de equipamentos em caso de um evento adverso na rede.

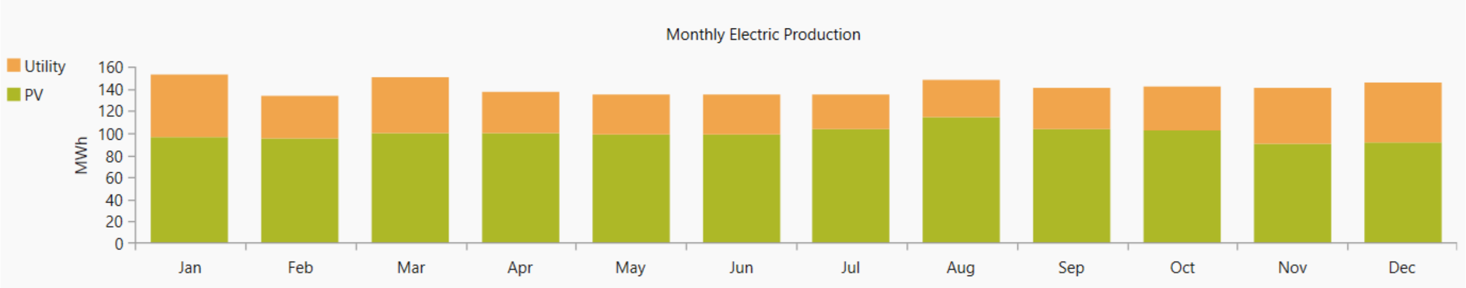


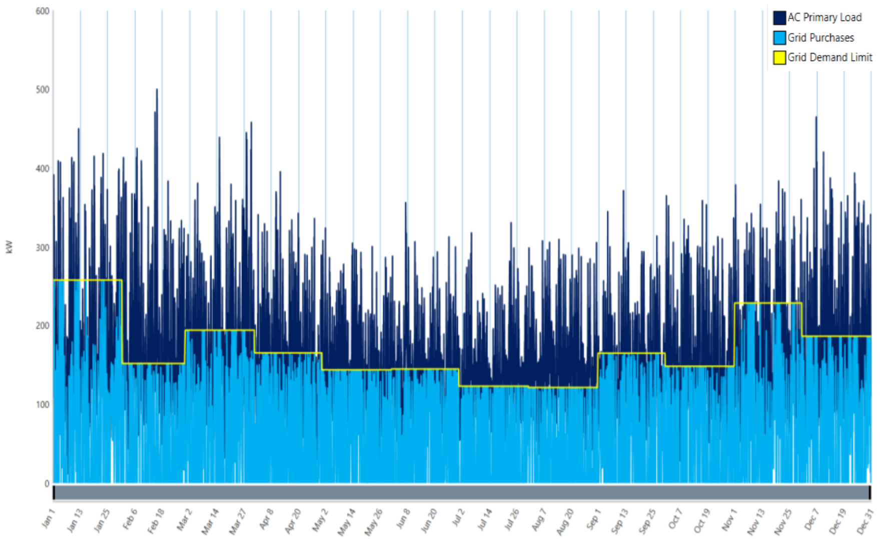
Um Exemplo


Electrical Consumption Profile
Hour of Day
24
18
12
6
0
1
90
180
270
365
Day of Year
500 kW
400 kW
300 kW
200 kW
100 kW
0 kW


PV Power Output
Hour of Day
24
18
12
6
0
1
90
180
270
365
Day of Year
800 kW
640 kW
480 kW
320 kW
160 kW
0 kW

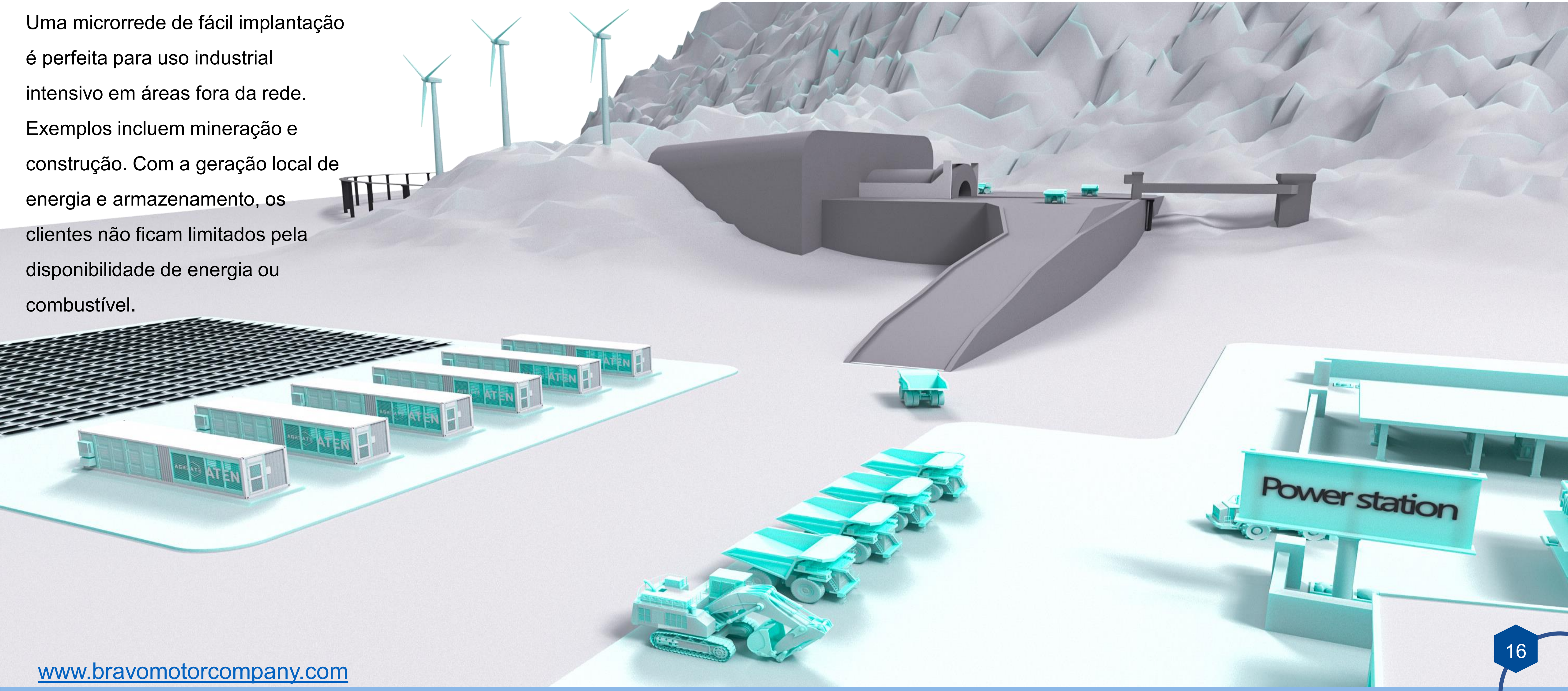

State Of Charge
Hour of Day
24
18
12
6
0
1
90
180
270
365
Day of Year
120 %
100 %
80 %
60 %
40 %
20 %


Monthly Electric Production
Utility
PV
MWh
160
140
120
100
80
60
40
20
0
Jan
Feb
Mar
Apr
May
Jun
Jul
Aug
Sep
Oct
Nov
Dec


AC Primary Load
Grid Purchases
Grid Demand Limit
kW
600
500
400
300
200
100
0

Microrrede para Uso Industrial Desconectado da Rede

Uma microrrede de fácil implantação é perfeita para uso industrial intensivo em áreas fora da rede. Exemplos incluem mineração e construção. Com a geração local de energia e armazenamento, os clientes não ficam limitados pela disponibilidade de energia ou combustível.



BRAVO MOTOR COMPANY

Contato:

Eduardo Javier Muñoz

emunoz@bravomotorcompany.com

+55 31 97100 1972 (Brazil)

Operação na California

La Kretz Innovation Campus

525 S Hewitt St Suite 150

Los Angeles, CA 90013

United States